

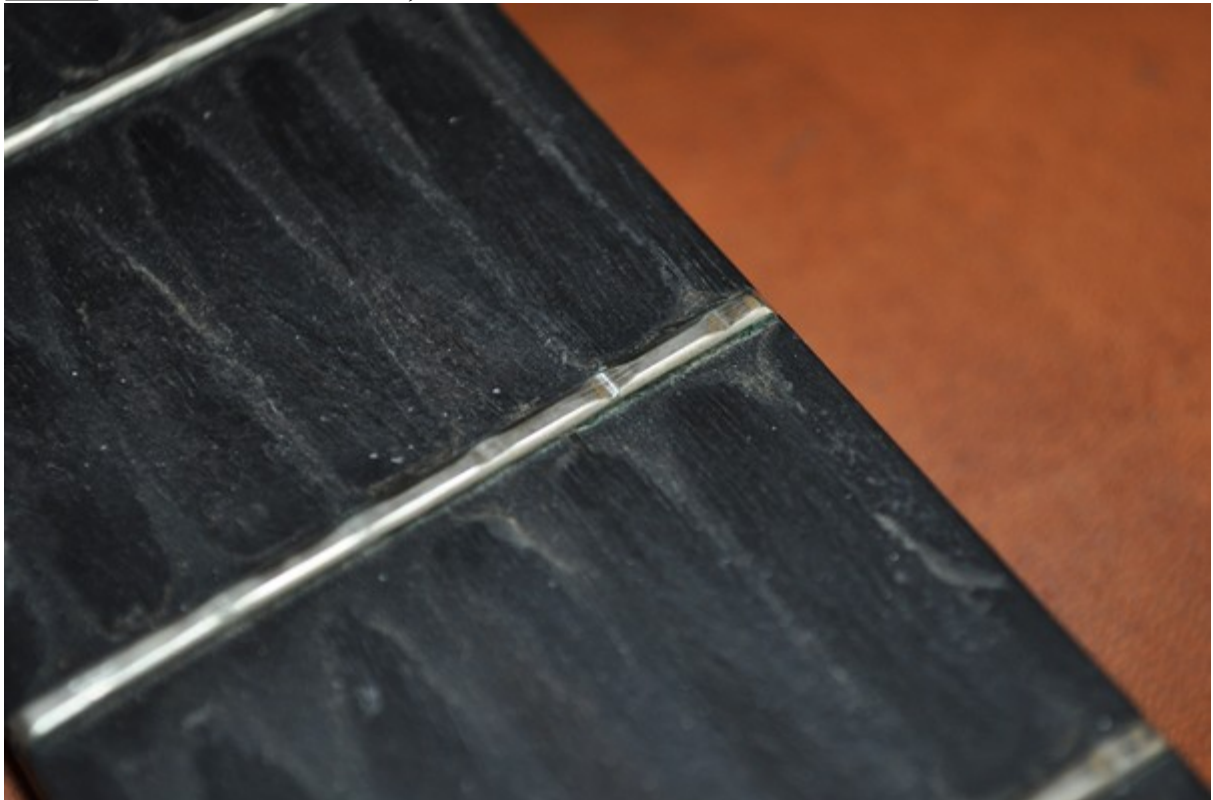
# LA PLANIMÉTRIE

La planimétrie est l'opération qui consiste à donner un « coup de jeune » aux frettes de votre guitare. Après quelques années de jeu : entre 3 et 8 ans selon la fréquence d'utilisation et le type de cordes (acier ou nylon), la frette s'use, se creuse au contact de la corde.

Ces irrégularités dans le frettage sont la cause :

- de frises, obligeant à surélever les cordes afin d'atténuer les bruits parasites,
- d'imprécisions de justesse.

Avant : La touche est encrassée, les frettes creusées



Après : la touche est propre et nourrie. Les frettes sont polies «miroir»

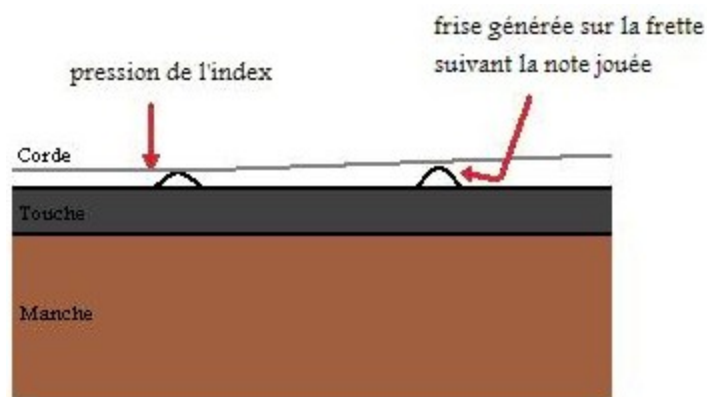


## Quelques explications :

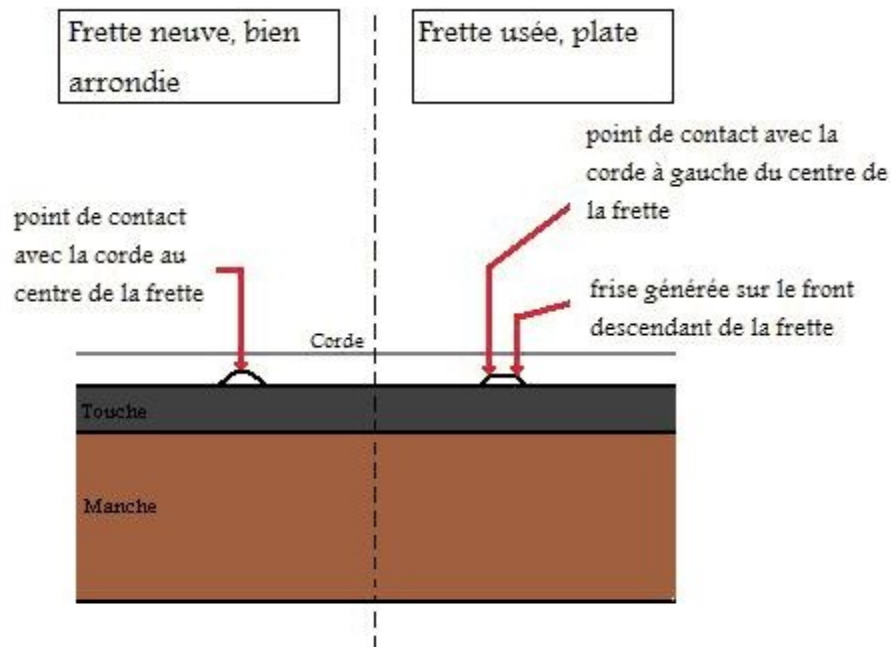
### Les frises :

Elles peuvent être causées par deux phénomènes.

Le premier, de loin le plus évident à identifier, est dû à l'irrégularité du plan des frettes. Ainsi, certaines frettes plus jouées que d'autres, seront d'avantages creusées. Lorsque deux frettes consécutives n'ont pas précisément la même hauteur, en particulier si la frette suivant la note jouée est plus haute que la précédente, alors la corde vient vibrer contre cette dernière. Elle génère un bruit parasite et une atténuation de la vibration, comme illustré ci-dessous :

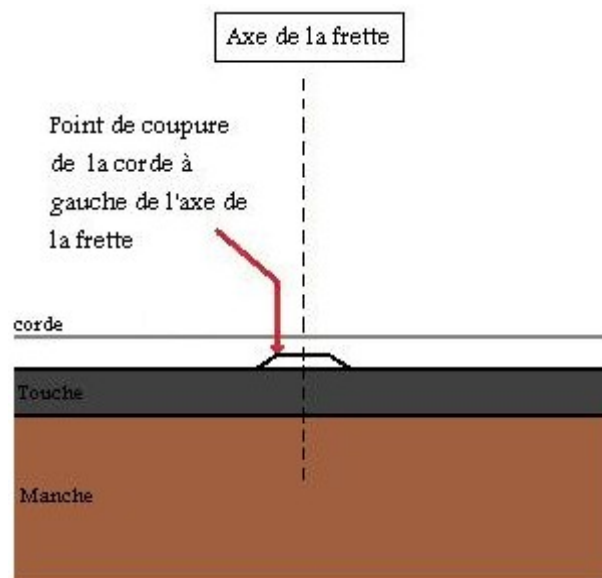


Le second est causé par le contact de la corde sur une frette plate. Dans ce cas, la corde n'est plus coupée au centre de la frette, mais sur le front montant (à gauche du centre). Ainsi, la corde peut venir friser sur le front descendant de cette même frette, en créant un étouffement de la note et une vibration parasite légère.



### Les imprécisions de justesse :

Lorsque la frette se creuse localement au contact de la corde, le méplat ainsi créé sur le dôme de la frette provoque un déplacement du point de coupure de la corde. La corde est alors coupée à gauche de l'axe de la frette comme précisé ci-dessous. La guitare devient alors impossible à accorder avec précision, les intervalles entre les frettes étant faussés par les irrégularités du frettage.



De plus, afin de limiter les frises comme nous l'avons vu précédemment, il convient de rehausser la corde au chevalet. Ceci augmente l'écart entre la corde et la frette et implique donc de compenser d'avantage la position du chevalet pour une bonne intonation. Selon le type de guitare, même lorsque cette compensation est possible, elle ne permet pas une bonne justesse sur tout le manche. L'accord devient alors peu homogène et la guitare fausse dans les aigus.

## La correction des frettes :

Il ne s'agit pas ici de remplacer toutes les frettes, mais de travailler sur celles déjà en place. Lorsque l'usure est modérée, c'est le travail qu'il convient de faire afin de supprimer les petits défauts. On peut normalement réaliser deux à trois planimétries avant d'avoir à refretter.

La planimétrie s'effectue en quatre étapes:

- la correction du plan des frettes par surfaçage,
- la remise en forme des frettes,
- le polissage des frettes,
- le réglage du sillet et/ou chevalet à la nouvelle hauteur de frettes.

### Le surfaçage :

Lors de cette première étape, j'effectue un champ plat sur le plan des frettes. Il faut alors poncer l'ensemble du frettage afin d'obtenir à la fois une courbure idéale du manche et la suppression de tous les défauts mis en évidence précédemment. C'est une opération délicate, puisqu'il faut enlever le minimum de matière. Si le manche présente des déformations moyennes (bosses, voilage, mauvaise courbure), la planimétrie des frettes est l'un des moyens d'y remédier.



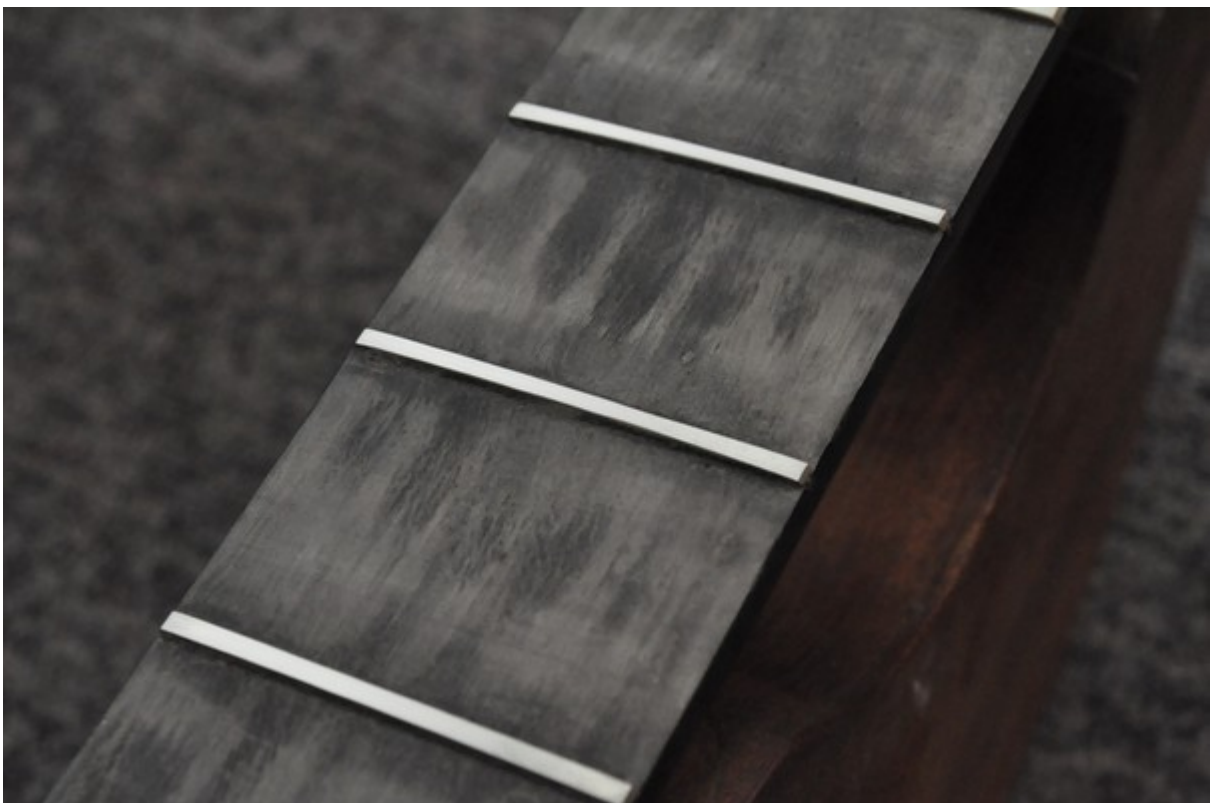
*Suppression d'une bosse localisée après la 12ème frette*

Tout au long du surfacage, je contrôle la courbure du manche à l'aide d'une règle étalon rectifiée au 100° de millimètre sur toute sa longueur. Je m'assure ainsi du bon avancement de l'opération.



*Contrôle de la courbure du manche*

Cinq ponçages successifs permettront d'obtenir un champ plat, poli sur l'ensemble des frettes, et un alignement parfait.



*Champ plat, poli sur l'ensemble des frettes.*

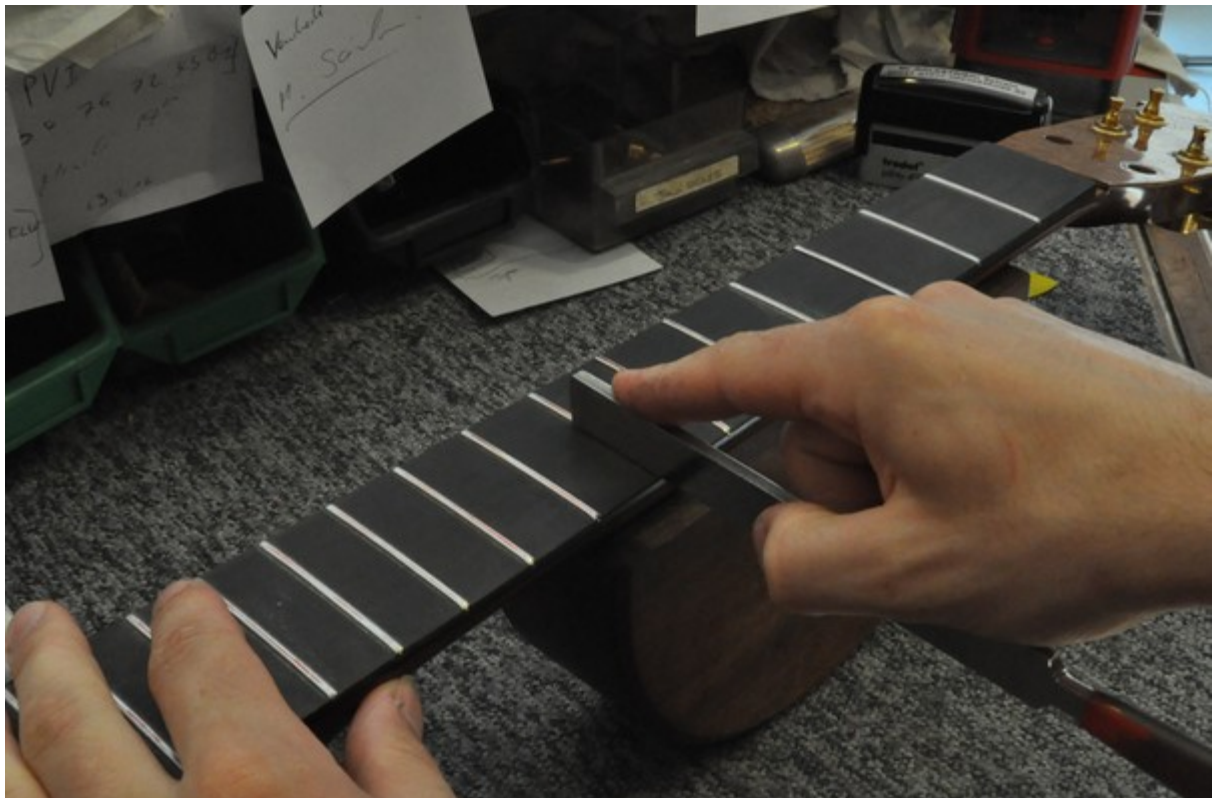
### La remise en forme des frettes :

L'étape suivante va permettre de refaçonner le dôme de chacune des frettes. Comme nous l'avons vu plus haut, la frette doit être parfaitement arrondie. D'une part, elle doit présenter une surface de contact, la plus étroite possible avec la corde pour une émission claire de la note, sans atténuation. D'autre part, la corde doit être coupée au centre de la frette pour une bonne intonation.

Après avoir marqué de rouge le sommet de chaque frette, je réalise l'arrondi avec une lime diamantée spécifique. Un fin trait rouge de 0,5mm d'épaisseur reste au centre de la frette. Comme illustré ci-dessous :



*Le marquage des frettes guide la réalisation de l'arrondi.*



*Remise en forme des frettes avec la lime diamantée.*



*La lime à frettes est concave, au profil exact de la frette*

Une fois l'arrondi de la frette recréé, il est nécessaire d'adoucir les extrémités pour que le contact avec la main soit le plus doux possible. Je me sers d'un tiers-point, selon la technique traditionnelle. Un masque d'acier me permet de préserver la touche des rayures pour ce travail délicat.



*Travail sur l'extrémité des frettes*

### Le polissage des frettes :

Pour que le jeu soit le plus agréable possible, je donne à la frette un poli «miroir». Ainsi, le toucher devient plus doux, les démanchés plus fluides et les bends plus précis, sans bruits.

Je protège d'abord la touche des rayures à contre fil comme illustré plus bas. Quatre ponçages successifs permettront d'obtenir un bon état de surface sur l'ensemble des frettes. Enfin, un petit tampon de laine d'acier très fin achève l'étape de pré-polissage. (voir photo)



Pré-polissage des frettes à la laine d'acier 000.

Le polissage final des frettes s'effectue avec un touret à polir. Les 2 tampons de coton sont imprégnés d'une pâte à polir différente. J'effectue une première passe à gauche, puis je termine à droite comme sur la photo. Notez que j'ai enlevé le masquage de la touche. Ainsi le bois est poli par la même occasion. L'effet est des plus agréable sous les doigts.

Quelques résidus noirs de pâte de polissage restent sur la touche. Je les enlève ensuite avec une huile de citron. L'huile pénètre le bois, renforce sa couleur et le protège de la transpiration humide et acide de nos mains. Elle agit aussi en prévention contre les variations de température et d'hygrométrie, susceptibles d'endommager la touche. Il n'est pas rare de voir des touches fracturées.



*- Polissage - La partie de la touche collée sur la table est protégée contre les salissures.*

Voilà le résultat final. La frette est sans défaut, la touche propre et repolie. Il reste maintenant à faire le réglage de la guitare et à remonter les cordes...



Résultat final.